



ADMINISTRAÇÃO

VESTIBULAR 2º 2018

- **PORTUGUÊS**
Redação | Gramática | Literatura
- **MATEMÁTICA**
- **HISTÓRIA**
- **GEOGRAFIA**
- **FÍSICA**
- **QUÍMICA**
- **INGLÊS**
- **BIOLOGIA**

INSTRUÇÕES - EXAME

1. Verifique se este caderno contém 60 questões numeradas de 1 a 60 e o tema da Redação.
2. A duração total da prova é de 4 (quatro) horas e a permanência mínima em sala é de 90 minutos.
3. As respostas das questões deverão ser transcritas para a Folha de Respostas, que somente poderá ser solicitada ao fiscal da sala após o prazo de 60 minutos. Antes de solicitá-la, preencha o rascunho dessa folha, que está impresso no seu caderno de questões.
4. Cada questão apresenta cinco alternativas, das quais somente uma é correta.
5. Preencha a Folha de Respostas com muito cuidado, pintando com caneta azul ou preta os alvéolos correspondentes às suas respostas. Não esqueça de assiná-la.
6. Serão consideradas erradas as questões não respondidas, respondidas com mais de uma alternativa ou com respostas rasuradas.
7. As respostas erradas não anulam as respostas certas.
8. Não é permitido o uso de calculadoras.

PORTUGUÊS

Os trechos apresentados abaixo foram retirados do livro *Mayombe*, do escritor angolano Pepetela. Leia-os atentamente, observando possíveis diferenças entre o português do Brasil e o de Angola.

1. “O Comissário voltou para junto do Comandante e do Chefe de Operações. Momentos depois, fazia sinal a Teoria. O professor levantou-se e uma dor aguda subiu-lhe pelo joelho até ao ventre. Sentiu que não poderia ir muito longe. A escuridão relativa escondia-lhe as feições e ninguém se apercebeu da careta. Procurou andar normalmente e aproximou-se dos três responsáveis.
O Comandante Sem Medo contemplou-o fixamente, enquanto o professor se sentava, gritando calado para esconder as dores insuportáveis. Estou arrumado, pensou.
10. — É inútil armares em forte – disse Sem Medo. – Topa-se bem que estás à rasca, embora tentes esconder. Não vejo qual é o mal de reconheceres que não podes continuar. Serás um peso-morto para nós.
Teoria esboçou um gesto de irritação.
15. — Eu é que sei como me sinto. Afirmando que posso continuar. Já fui tratado e amanhã melhora. É evidente que nada está partido, é só um esfolamento sem gravidade. Mesmo o perigo de infecção está afastado.
— Se amanhã encontramos o inimigo – disse o Comissário – e for necessário retirar rapidamente, tu não poderás correr.
— Querem que corra aqui para provar que poderei?
— Sou contra a tua participação – repetiu o Comissário. – Não vale a pena insistir. (...) O problema é que se trata duma operação de guerra e não dum passeio. Num passeio, um tipo pode agir contra toda a razão, só porque lhe apetece ir pela esquerda em vez de ir pela direita.”
25. (PEPETELA. *Mayombe*. 5ª ed. Lisboa: Dom Quixote, 1993, p. 03)

1ª Questão. Considere que os personagens lutam pela independência de Angola, país colonizado por Portugal até 1975. Cada personagem recebe um nome segundo sua função no grupo. Os personagens que aparecem nesse trecho são:

- (A) Teoria, Sem Medo, Comissário, Chefe de Operações e Comandante.
- (B) Teoria e Comissário.
- (C) Teoria, Comissário, Chefe de Operações e Comandante Sem Medo.
- (D) Teoria, Sem Medo, Comissário, Comandante.
- (E) Teoria, Comissário, Chefe de Operações.

2ª Questão. O trecho acima gira em torno da possível participação de Teoria em uma ação contra os colonizadores. A leitura atenta permite inferir que:

- (A) o Comandante não queria, antes mesmo do ferimento de Teoria, a sua participação naquela ação.
- (B) Teoria tem ascendência sobre o grupo, por suas qualidades intelectuais e morais.
- (C) o grupo é bastante vulnerável e não consegue organizar suas ações de modo eficiente.
- (D) os objetivos da ação devem se sobrepor aos sentimentos e desejos dos indivíduos.
- (E) o medo de Teoria de se envolver na ação programada o faz fingir dor e sofrimento.

3ª Questão. A linguagem do romance permite que o livro seja identificado com o estilo literário:

- (A) árcade
- (B) romântico
- (C) barroco
- (D) clássico
- (E) moderno

4ª Questão. Observe: “O Comandante Sem Medo contemplou-o fixamente, enquanto o professor se sentava, gritando calado para esconder as dores insuportáveis. Estou arrumado, pensou” (linhas 07-09). Sobre o foco narrativo, assinale a alternativa correta:

- (A) Está em terceira pessoa, o narrador é observador.
- (B) O narrador é o protagonista.
- (C) Está em terceira pessoa, o narrador é onisciente.
- (D) Está em primeira pessoa, o narrador é observador.
- (E) Está em primeira pessoa, o narrador é onisciente.

Segue outro fragmento de *Mayombe*:

1. “Eu, O Narrador, Sou Teoria.
Nasci na Gabela, na terra do café. Da terra recebi a cor escura de café, vinda da mãe, misturada ao branco defunto do meu pai, comerciante português. Trago em mim o inconciliável e é este o meu motor. Num Universo de sim ou não, branco ou negro, eu represento o talvez. Talvez é não, para quem quer ouvir sim e significa sim para quem espera ouvir não. A culpa será minha se os homens exigem a pureza e recusam as combinações? Sou eu que devo tornar-me em sim ou em não? Ou são os homens que devem aceitar o talvez? Face a este problema capital, as pessoas dividem-se aos meus olhos em dois grupos: os maniqueístas e os outros. É bom esclarecer que raros são os outros, o Mundo é geralmente maniqueísta.”

(PEPETELA. *Mayombe*. 5ª ed. Lisboa: Dom Quixote, 1993, p. 03)

5ª Questão. Em “Nasci **na Gabela**, na terra do café” (linha 02), o termo em destaque, que modifica o verbo “nascer”, é classificado como:

- (A) objeto direto
- (B) objeto indireto
- (C) adjunto adnominal
- (D) adjunto adverbial
- (E) complemento nominal

6ª Questão. O “inconciliável” que o narrador diz trazer em si mesmo faz referência:

- (A) ao fato de Teoria ser filho de mãe negra, africana, e de pai branco, português.
- (B) à terra de Gabela, onde Teoria afirma ter nascido.
- (C) à rejeição que Teoria sente por sua origem.
- (D) ao ódio de Teoria pela origem africana, negra, da mãe.
- (E) à admiração de Teoria por sua origem.

7ª Questão. Leia os dois períodos:

“Trago em mim o inconciliável e é este o meu motor. Num Universo de sim ou não, branco ou negro, eu represento o talvez” (linhas 04-06).

Se as duas asserções estivessem em um único período (“Trago em mim o inconciliável e é este o meu motor, _____ num Universo de sim ou não, branco ou negro, eu represento o talvez”), o conectivo que estabelecerá a relação mais adequada para o contexto seria:

- (A) embora
- (B) porque
- (C) mas
- (D) apesar de
- (E) caso

8ª Questão. Respeitando o contexto, ao questionar “Sou eu que devo tornar-me em sim ou em não? Ou são os homens que devem aceitar o talvez?” (linhas 8-9), o narrador:

- (A) sugere o dilema de viver em um contexto dividido entre colonizados, negros, e colonizadores, brancos.
- (B) evidencia a possibilidade de Teoria escolher entre lutar ao lado dos colonizados ou dos colonizadores.
- (C) sugere que a realidade não mudará, porque negros e brancos, por natureza, vivem em conflito.
- (D) projeta a certeza de que haverá um tempo em que negros e brancos viverão harmonicamente.
- (E) mostra a sua dificuldade de aceitar que todas as pessoas são diferentes.

9ª Questão. Considerando que não há sinônimo exato para qualquer que seja a palavra, “maniqueísta” (linha 12) poderia ser substituído, sem prejudicar o contexto, por:

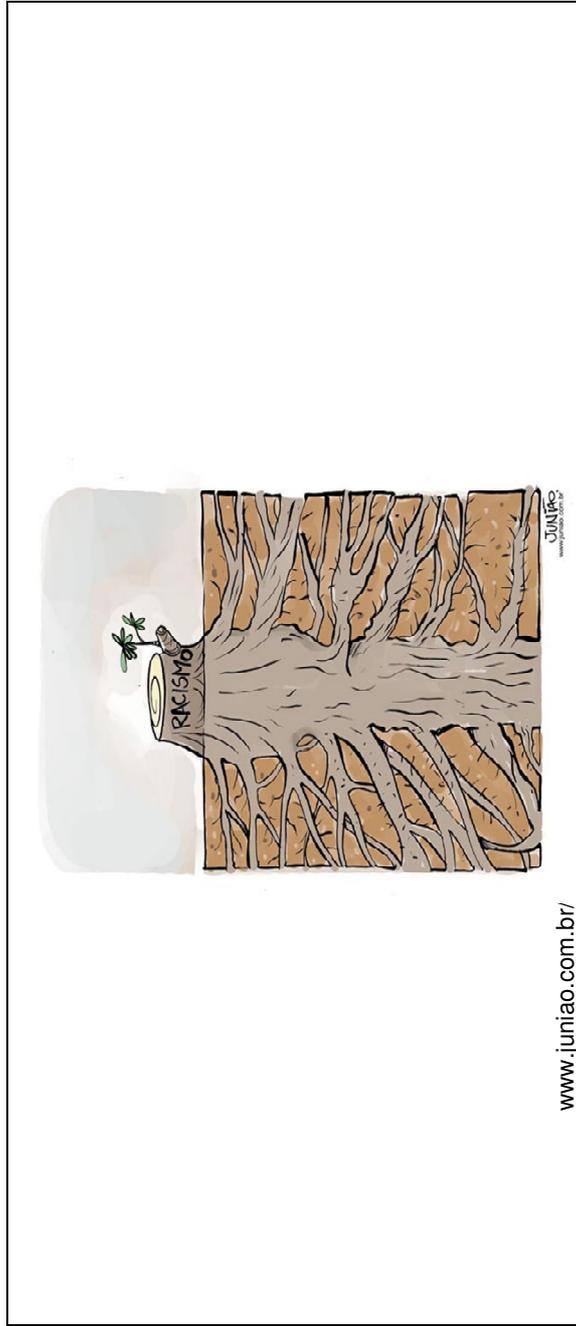
- (A) altruísta
- (B) solidário
- (C) acolhedor
- (D) assustador
- (E) dualista

10ª Questão. O uso dos pronomes implica sentido para as frases. Em “as pessoas dividem-se aos meus olhos em dois grupos” (linhas 10-11), o pronome “se” mostra que o sujeito pratica a ação e recebe as consequências dela. Esse uso é conhecido por estar flexionado na:

- (A) voz passiva
- (B) voz reflexiva
- (C) voz ativa analítica
- (D) voz ativa sintética
- (E) voz passiva sintética

REDAÇÃO

A partir das suas experiências e reflexões, relacione a charge de Junião aos textos da prova e elabore um texto dissertativo-argumentativo, usando o padrão formal da língua portuguesa. Apresente ao menos dois argumentos para fundamentar o seu ponto de vista, que deve respeitar os direitos humanos.



INSTRUÇÕES:

1. Escreva no mínimo 20 linhas e no máximo 28 linhas.
2. Se usar letra de forma, que não é a melhor escolha, distinga maiúsculas de minúsculas.
3. Evite rasuras e escreva com letra legível.
4. Não se afaste do tema proposto.
5. Qualquer dúvida, solicite orientação ao fiscal.
6. Leia com atenção as instruções da folha de redação oficial.

TÍTULO:

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.

7.
8.
9.
10.
11.
12.
13.
14.
15.
16.
17.
18.
19.
20.
21.
22.
23.
24.
25.
26.
27.
28.

MATEMÁTICA

11ª Questão. Dada a matriz $A = \begin{pmatrix} 3 & -4 \\ 1 & 2 \end{pmatrix}$, é correto afirmar que o determinante de A^2 é igual a:

- (A) 2
- (B) 4
- (C) 10
- (D) 100
- (E) 144

12ª Questão. Uma pirâmide regular de base quadrada tem apótema igual a 3 cm. Sabendo que a área da base é igual a 25 cm^2 , a altura dessa pirâmide é, em centímetros, igual a:

- (A) $\frac{\sqrt{11}}{2}$
- (B) $\frac{\sqrt{61}}{2}$
- (C) $\frac{11}{4}$
- (D) $\frac{\sqrt{13}}{3}$
- (E) $\frac{\sqrt{3}}{2}$

13ª Questão. Considere a função $f(x) = \begin{cases} 0, & \text{se } x \leq 0 \\ x^2 - 2x, & \text{se } 0 < x < 3. \\ 3, & \text{se } x \geq 3 \end{cases}$.

Nestas condições, é correto afirmar que $f(5) + 2f(1) - 4f(-3)$ é igual a:

- (A) 19
- (B) 1
- (C) 0
- (D) -4
- (E) 12

14ª Questão. Considerando que $3^p=2$, é correto afirmar que o logaritmo de 72 na base 2 é igual a:

(A) $\frac{3p+2}{p}$

(B) $3+2p$

(C) $3p+2$

(D) $\frac{3}{p}$

(E) $\frac{3+2p}{p}$

15ª Questão. Um programa de condicionamento físico destinado a atletas prevê uma corrida diária. Em certo dia, um atleta cumpriu 50% da corrida diária no período da manhã. À tarde, correu mais 2 000 metros, cumprindo, nestes dois períodos do dia, 70% do trecho diário total. Nestas condições, o programa prevê que o atleta corra, diariamente:

(A) 6 km

(B) 8 km

(C) 10 km

(D) 12 km

(E) 14 km

16ª Questão. Considere um triângulo cujas medidas de dois lados sejam iguais a 2 cm e a 6 cm, respectivamente. Sabendo que o ângulo formado entre eles é de 60° , é correto afirmar que o terceiro lado mede, em centímetros:

(A) $4\sqrt{2}$

(B) $3\sqrt{2}$

(C) $2\sqrt{3}$

(D) $2\sqrt{7}$

(E) $3\sqrt{7}$

17ª Questão. Seja o número complexo $z=2+2i$. A forma trigonométrica do conjugado de z é igual a:

- (A) $2\sqrt{2}(\cos \frac{\pi}{4} + i \operatorname{sen} \frac{\pi}{4})$
- (B) $2\sqrt{2}(\cos \frac{7\pi}{4} + i \operatorname{sen} \frac{7\pi}{4})$
- (C) $2\sqrt{2}(\cos \frac{5\pi}{4} + i \operatorname{sen} \frac{5\pi}{4})$
- (D) $2\sqrt{2}(\cos \frac{3\pi}{4} + i \operatorname{sen} \frac{3\pi}{4})$
- (E) $4\sqrt{2}(\cos \frac{\pi}{4} + i \operatorname{sen} \frac{\pi}{4})$

18ª Questão. João resolveu realizar um programa de caminhada por 30 dias. Se no primeiro dia ele caminhará 2 km, aumentando 500 metros a cada dia, então no programa de 30 dias ele caminhará um total de:

- (A) 16,5 km
- (B) 23,0 km
- (C) 97,5 km
- (D) 183,5 km
- (E) 277,5 km

19ª Questão. No sistema cartesiano ortogonal xOy , os pontos $M=(5,-3)$ e $N=(1,-1)$ são os extremos do diâmetro de uma circunferência. A equação geral dessa circunferência é dada por:

- (A) $x^2+y^2+6x-4y+8=0$
- (B) $x^2+y^2-4x+6y+8=0$
- (C) $x^2+y^2-6x+4y+10=0$
- (D) $x^2+y^2-4x+6y+10=0$
- (E) $x^2+y^2-6x+4y+8=0$

20ª Questão. Considere um triângulo isósceles cujos lados de mesma medida valem 10 cm. A projeção de um desses lados sobre o terceiro lado é igual a 6 cm. Nessas condições, as medidas do perímetro e da área desse triângulo são, respectivamente, iguais a:

- (A) 32 cm e 96 cm^2
- (B) 22 cm e 96 cm^2
- (C) 32 cm e 48 cm^2
- (D) 22 cm e 48 cm^2
- (E) 26 cm e 52 cm^2

HISTÓRIA

21ª Questão. Para responder à questão, leia o texto a seguir:

1492 menos 476 é igual a 1016. Mil e dezesseis são muitos anos, e é difícil crer que o modo de viver e de pensar se tenha mantido imutável ao longo de um período tão extenso e em que ocorreram muitos fatos históricos hoje estudados nas escolas (das invasões bárbaras ao renascimento carolíngio e ao feudalismo, da expansão dos árabes ao nascimento das monarquias europeias, das lutas entre a Igreja e o império às Cruzadas, de Marco Polo a Cristóvão Colombo, de Dante à conquista de Constantinopla pelos turcos).

(ECO, Umberto. **Idade Média: Bárbaros, Cristãos e Muçulmanos**. Lisboa: ed. D. Quixote, 2012, p.4)

Embora o período histórico relatado no texto seja muito extenso e repleto de acontecimentos, qual das alternativas a seguir pode ser considerada uma característica comum a este grande período?

- (A) camponeses eram geralmente livres de obrigações em relação aos proprietários de terras.
- (B) os comerciantes ricos dominaram politicamente as instituições.
- (C) as aristocracias proprietárias de terras tendiam a ser classe dominante.
- (D) os artesãos urbanos desempenharam um papel substancial na administração pública e na estrutura de governo.
- (E) o clero não exercia qualquer influência política, limitando-se às atividades de cunho sacerdotal.

22ª Questão. Para responder à questão, leia o texto a seguir:

Só vinte e cinco habitantes de São Paulo em idade e condições de pegar em armas, segundo um relato da época, não o fizeram. Tal era o engajamento que a vila se despovoou de sua população masculina. A bandeira teria partido em agosto de 1628. Em janeiro de 1629, estava produzindo os primeiros estragos nas missões dos jesuítas espanhóis. O método era cercar a povoação e convidar os habitantes a seguir com os agressores até São Paulo. Caso contrário, as casas seriam queimadas e ninguém seria poupado.

(TOLEDO, Roberto Pompeu de. **A capital da solidão - uma história de São Paulo das origens a 1900**. Rio de Janeiro: Objetiva, 2012 ed. digital Epub.)

O texto relata qual episódio da história paulista do século dezessete?

- (A) Uma bandeira em busca do ouro na região das Minas Gerais.
- (B) A fuga da população da Vila de São Paulo por conta das invasões francesas.
- (C) A luta contra os espanhóis pelo controle das minas de prata encontradas na região de Potosi, atual Bolívia.
- (D) A luta contra os espanhóis pelo domínio territorial da região sul do continente durante a União Ibérica.
- (E) Escravização de índios catequizados pelos jesuítas no período histórico conhecido como União Ibérica.

23ª Questão. Para responder à questão, leia o texto a seguir:

Quanto aos juramentos prestados aos reis, eles evocam-se, sobretudo, a respeito de notícias relativas à celebração de contratos feudais que envolviam um compromisso mútuo entre as partes, já que, por eles, o rei garantia a fidelidade do _____ através da _____, e este, mediante a doação provisória de um benefício, frequentemente uma torre ou um castelo, se obrigava a servir e a obedecer ao rei.

(SILVÉRIO, Carla Serapicos. **Representações da realeza na cronística medieval portuguesa: a dinastia de Borgonha.** Lisboa: Edições Colibri, 2004, p.55)

O texto fica correto se as lacunas do texto forem completadas, respectivamente, com as palavras:

- (A) sacerdote e ordenação.
- (B) suserano e vassalagem.
- (C) rei e coroação.
- (D) vassalo e homenagem.
- (E) burgo e contratação.

24ª Questão. Foi um movimento que envolveu homens, mulheres e crianças de muitos países da Europa, atingindo quase todos os aspectos da vida cotidiana, do pensamento religioso até a política e a economia da época. Em termos territoriais, abrangeu também o Império Bizantino e a civilização islâmica. Trata-se:

- (A) do fenômeno das Cruzadas.
- (B) da queda do Sacro-Império Romano Germânico.
- (C) do fenômeno da Intifada.
- (D) da Revolução Gloriosa.
- (E) do movimento sionista.

25ª Questão. Os principais líderes europeus se encontraram em Viena de 1814 a 1815 no célebre Congresso de Viena, que marcou o estabelecimento de uma nova ordem política e institucional para a Europa após mais de duas décadas de turbulências e guerras iniciadas com a Revolução Francesa. Entre os objetivos deste congresso, é correto indicar:

- (A) Estabelecimento de um tratado de paz intermediado por Napoleão Bonaparte.
- (B) A reunificação do Sacro Império Romano através da união da Áustria com a Prússia.
- (C) Estabelecimento de uma grande coalizão de poderes sob a liderança da França, com a participação da Rússia, Áustria e Prússia para estabilizar a Europa frente ao crescente poderio inglês.
- (D) Redesenho das fronteiras da Europa após a queda de Napoleão para recriar o equilíbrio entre as grandes potências.
- (E) Estabelecimento de estratégias para derrotar Napoleão depois de sua vitória avassaladora contra a Rússia e a ocupação deste país.

26ª Questão. Durante todo o período da República (de 509 a.C. até 27 a.C.), foram criadas em Roma diversas instituições, como as magistraturas, os consulados, o senado e as assembleias populares. Essas instituições foram evoluindo ao longo dos séculos, para fazer frente à expansão territorial e ao aumento da complexidade da sociedade romana. Entre os conflitos sociais que se destacaram no período, é correto indicar:

- (A) escravos versus servos.
- (B) clientes versus escravos.
- (C) magistrados versus sacerdotes.
- (D) burgueses versus proletários.
- (E) patrícios versus plebeus.

27ª Questão. A Primeira Guerra Mundial (1914 a 1918) eclodiu devido a diversas causas, pois havia muitas desavenças entre as nações europeias. Seis grandes potências da Europa se aglutinaram em dois grandes grupos: Grã-Bretanha, França e Rússia formaram a Tríplice Entente, enquanto a Alemanha, a Áustria-Hungria e a Itália formaram a Tríplice Aliança. Esta guerra derrubou antigos impérios e mudou para sempre a ordem política do mundo, mas teve o trágico saldo de 17 milhões mortos. **Não** podemos atribuir como consequência da Primeira Guerra Mundial:

- (A) o fortalecimento dos movimentos de independência na Ásia e na África.
- (B) a queda do império russo após a revolução de outubro (1917), que resultou na formação da URSS (1922).
- (C) a redução da influência dos EUA e a perda da hegemonia deste país como potência mundial.
- (D) a abolição das monarquias na Alemanha, Áustria, Hungria, Turquia e Rússia.
- (E) o fato de a Polônia, a Iugoslávia e a Tchecoslováquia terem se tornado novos estados independentes.

28ª Questão. Durante três séculos, o açúcar foi, de longe, o mais importante dos produtos importados pela Europa e responsável por grande parte do fluxo econômico naquele continente. A produção de açúcar diferiu de outras *commodities* agrícolas do hemisfério ocidental porque:

- (A) era uma atividade extremamente lucrativa que dependia de ínfimos investimentos.
- (B) exigia um processamento intensivo para transformá-la numa exportação lucrativa.
- (C) exigia pouquíssima mão de obra para a produção.
- (D) não necessitou de grandes derrubadas de matas e alterações ambientais para a sua produção.
- (E) podia ser produzida no interior das colônias, em locais distantes das zonas portuárias, pois se adaptavam a qualquer solo e clima e eram facilmente transportáveis.

29ª Questão. Para responder à questão, leia o texto a seguir:

Juntas da Real Fazenda

*Também denominadas **Juntas da Administração e Arrecadação da Real Fazenda**, começaram a ser criadas na década que medeou entre 1760 e 1770, como uma consequência direta do estabelecimento do Erário Régio em Portugal, ocorrido em 1761. A instalação das juntas nas capitanias mais atrasadas demorou décadas, tanto que em 1820 ainda não se haviam estabelecido todas. Eram presididas pelo Governador e Capitão General, tendo como deputados, nas capitanias litorâneas, o Intendente da Marinha e Armazéns Reais, o Procurador da Coroa e Fazenda Real, o Tesoureiro, o Contador e o Escrivão da Junta.*

Ministério da Fazenda Receita Federal do Brasil.

(http://www.receita.fazenda.gov.br/historico/srf/historia/catalogo_colonial/letrajuntasreal.htm, Acesso em 29 mar. 2018)

O texto discorre sobre a estrutura de arrecadação criada durante o governo do Marquês de Pombal, que teve forte impacto na economia portuguesa e brasileira no período. A este período histórico denominamos de:

- (A) despotismo esclarecido.
- (B) monarquismo parlamentarista.
- (C) fisiocracia liberal.
- (D) teocracia mercantilista.
- (E) monarquia constitucional financista.

30ª Questão. Em 1917 o czarismo russo foi derrubado por grupos de revolucionários, que criaram um estado socialista dentro das fronteiras do antigo império. Cinco anos depois, surgiu a União das Repúblicas Socialistas Soviéticas (URSS), reunindo uma confederação de estados sob o domínio do Partido Comunista. Com a ascensão ao poder de Joseph Stalin em 1924, uma economia de modelo socialista foi implantada na URSS e perdurou até seu colapso, na década de 1980 do século XX. Entre as alternativas a seguir, qual delas **não** era típica da economia soviética?

- (A) Ênfase na criação e no desenvolvimento de indústrias do setor bélico armamentista.
- (B) Disponibilidade de bens de consumo para toda a população, baseando-se na lei da oferta e procura.
- (C) Controle estatal de praticamente todos os setores econômicos.
- (D) Ênfase aos setores energético e de bens de capital.
- (E) Ênfase no planejamento econômico rígido, baseado em planos quinquenais.

GEOGRAFIA

31ª Questão. Constitui uma faixa de baixa pressão, que circunda a Terra, geralmente perto do Equador, onde os ventos alísios dos hemisférios norte e sul se encontram. É caracterizada por atividades convectivas que geram tempestades, que são frequentemente vigorosas e abrangem grandes extensões de terra. Trata-se da(o):

- (A) Região das Monções de Verão.
- (B) Zona de Convergência do Atlântico Sul.
- (C) Zona de Convergência Intertropical.
- (D) Círculo do Fogo do Pacífico.
- (E) Zona de Turbulência Internacional.

32ª Questão. Para responder à questão, leia este trecho de reportagem a seguir:

Desde abril, a energia eólica, produzida pela capacidade dos ventos em girar gigantes aerogeradores, é a principal fonte de geração naquele subsistema, segundo dados do Operador Nacional do Sistema Elétrico (ONS). Além de bater recordes consecutivos este ano, a produção eólica, em outubro, superou a soma dos megawatts (MW) médios gerados por todos os demais tipos de usina, considerando, inclusive, a importação de eletricidade. Na última sexta-feira, assegurou 52,6% da geração total do Nordeste.

KAFRUNI, Simone. **Correio Brasiliense.** Energia eólica supera a de outras usinas no Nordeste. Disponível em: <http://www.correiobrasiliense.com.br/app/noticia/economia/2017/10/08/internas-economia.632184/energia-eolica-no-nordeste.shtml>. Acesso em: 30 Mar.2018.

O aproveitamento da energia eólica no Nordeste, sobretudo no Rio Grande do Norte e Ceará, ocorre devido:

- (A) à presença do clima árido, com ausência de chuvas.
- (B) à presença de elevada insolação em praticamente o ano todo.
- (C) aos ventos catabáticos que sopram constantemente das chapadas nordestinas para o oceano Atlântico.
- (D) à presença dos ventos alísios positivamente influenciados pela Zona de Convergência Intertropical e por fortes brisas marítimas.
- (E) à falta de investimentos no setor termoelétrico no país.

33ª Questão. São Paulo é a quarta região metropolitana mais populosa do mundo, com cerca de vinte milhões de habitantes, em uma área de 8.479 km² e uma densidade demográfica de cerca de dois mil e trezentos hab/km². A característica que mais distingue as metrópoles nos países em desenvolvimento, como a Região Metropolitana de São Paulo, daquelas presentes nas nações desenvolvidas, como as regiões metropolitanas de Nova York e Tóquio, é:

- (A) Maior quantidade de edifícios comerciais e de serviços.
- (B) Maior quantidade de túneis e viadutos.
- (C) Maior eficiência na infraestrutura de transporte.
- (D) Maior extensão territorial da área metropolitana.
- (E) Maiores contrastes econômicos e mais pessoas em situação de vulnerabilidade social.

34ª Questão. Para responder à questão, leia este trecho de reportagem a seguir:

WASHINGTON e DAVOS (Suíça) — Em mais uma decisão polêmica de seu governo, o presidente dos Estados Unidos, Donald Trump, anunciou tarifas de importação de até 50% para painéis solares e para máquinas de lavar roupa de grande porte em um esforço para impulsionar a indústria americana. A medida foi tomada após recomendação da Comissão Federal de Comércio Internacional dos EUA. A decisão foi criticada no Fórum Econômico Mundial, em Davos, na Suíça, e especialistas afirmam que é um golpe para a indústria de energia renovável. [...] Para os painéis solares, a tarifa de importação será de 30%, com duração de quatro anos, período no qual a alíquota será gradualmente reduzida. Ao fim do quarto ano, será de 15%. Já o imposto para as máquinas de lavar roupa de grande porte será de 50% e por um período de três anos.

Agência Globo. Trump anuncia tarifas de importação de até 50% para painéis solares e máquinas de lavar. Disponível em: <https://oglobo.globo.com/economia/trump-anuncia-tarifas-de-importacao-de-ate-50-para-paineis-solares-maquinas-de-lavar-22319107>. Acesso em 30 mar. 2018.

De acordo com os dados da reportagem, é correto concluir que as medidas anunciadas por Trump:

- (A) fazem parte da política pró-globalização proposta por Washington.
- (B) fazem parte da estratégia do governo estadunidense que visa o protecionismo comercial.
- (C) faz parte da estratégia de investimentos em energias renováveis propostas por Trump.
- (D) faz parte da estratégia de boicote ao regime de Kim Jong Un proposta por Trump.
- (E) são medidas para aproximar os EUA dos seus parceiros comerciais da Ásia no cenário do comércio internacional atual.

35ª Questão. A crise na Catalunha, após um referendo considerado ilegal pelo governo central da Espanha, que levou à destituição de toda a cúpula do poder regional daquela região, está longe de ser resolvida. Porém, este não é um conflito isolado. Existem no mundo todo situações históricas de conflitos separatistas. Das alternativas a seguir, assinale aquela que **não** estabelece uma relação correta entre um grupo étnico-cultural e o país do qual quer se separar:

- (A) Sikhs – Bangladesh
- (B) Bascos – Espanha
- (C) Tibetanos – China
- (D) Flamengos – Bélgica
- (E) Quebecois – Canadá

36ª Questão. Para responder à questão, leia o trecho a seguir:

No sistema internacional de poder não existe arena neutra, assim a geopolítica aparece como um campo extremamente permeável às ideologias de seus teóricos e aos regimes político-ideológicos que se apropriam deste saber para alcançarem os corações e mentes de cada geração. Não obstante, é uma ferramenta indispensável para qualquer projeto de poder que se queira consequente, seja à esquerda ou à direita do espectro político.

(ALBUQUERQUE, Edu Silvestre. **Uma Breve História da Geopolítica**. Rio de Janeiro: Ceneqri, 2011 p.12)

A geopolítica engloba muitas forças geográficas, que impulsionam a política mundial. Sobre os temas que são abordados em Geopolítica, assinale a alternativa **incorreta**:

- (A) Estuda-se a forma pela qual a distribuição dos recursos naturais estratégicos, tais como o petróleo, afeta a base de poder dos países.
- (B) Fazem-se análises dos domínios dos espaços aéreos, da utilização de sistemas de telecomunicações e de satélites pelos diversos países.
- (C) Estuda-se como ocorrem os controles das rotas de navegação, portos e bases marítimas pelas potências mundiais.
- (D) Estuda-se como a localização de um país pode afetar sua base de poder nacional.
- (E) Estudam-se os aspectos sociais e as políticas culturais de cada país.

37ª Questão. De acordo com dados demográficos atualizados fornecidos pelos países, a Índia e Israel possuem praticamente a mesma densidade demográfica. Isto significa:

- (A) que a população absoluta dos dois países é semelhante.
- (B) que os dois países possuem semelhantes Índices de Desenvolvimento Humano.
- (C) que possuem uma razão semelhante entre o número de habitantes e a área total dos países.
- (D) que possuem um modelo agrícola capaz de produzir alimentos suficientes para abastecer ambas as populações.
- (E) que a distribuição de habitantes é uniforme nos dois países, não havendo áreas de maior concentração populacional.

38ª Questão. Assinale a alternativa **incorreta** sobre as características demográficas em comum do seguinte conjunto de países: República Democrática do Congo, Níger, Burundi, Moçambique e Chade. Todos possuem:

- (A) alto índice de desenvolvimento humano.
- (B) altas taxas brutas de natalidade.
- (C) alta porcentagem de crianças menores de 15 anos.
- (D) pequeno percentual de idosos.
- (E) baixa expectativa de vida.

39ª Questão. Muitos países em desenvolvimento estão buscando o crescimento econômico através da integração nas cadeias globais de suprimentos. Uma estratégia usada por muitos países para alcançar este objetivo está sendo a criação de Zona de Livre Comércio (ZLC), Zonas de Processamento de Exportação (ZPE) ou Zonas Econômicas Especiais (ZEE). Assinale a alternativa que **não** contém estratégias promovidas pelos países em desenvolvimento para atrair e encorajar tais investimentos:

- (A) Facilidades para licenciamento ambiental ou para construção do empreendimento.
- (B) Facilidades para regulamentações alfandegárias e legais.
- (C) Incentivos fiscais e isenção de impostos.
- (D) Desenvolvimento de infraestrutura de acordo com as exigências do investidor.
- (E) Supervalorização do câmbio para atrair o investimento estrangeiro e a geração de empregos.

40ª Questão. Para responder à questão, leia os dois trechos de reportagens de fevereiro deste ano:

Argentina enfrenta a sua pior seca desde 1945

De acordo com a Sociedade Rural de Rosário, a seca em vários lugares da zona agrícola da Argentina - Santa Fé, o norte de Buenos Aires e o sudeste de Córdoba, onde estão as terras mais produtivas - seria a mais implacável dos últimos 70 anos.

Disponível em: <http://www.canalrural.com.br/noticias/mercado-e-cia/soja-chicago-atinge-maior-preco-meses-72297>

Após sete anos de estiagem, a Paraíba deve ter chuvas na média, ou acima da média nos meses de março, abril e maio deste ano. A previsão foi divulgada nesta quinta-feira (22) durante segunda Reunião de Análise Climática para o Semiárido do Nordeste Brasileiro, que aconteceu no Rio Grande do Norte. Esse encontro revela como devem ser as chuvas nos próximos três meses para os estados da Paraíba, Ceará e Rio Grande do Norte.

Disponível em: <https://g1.globo.com/pb/paraiba/noticia/previsao-e-de-chuvas-acima-da-media-na-pb-para-marco-abril-e-maio-de-2018.ghtml>

O fenômeno que provocou chuvas acima da média no Nordeste brasileiro e seca no sul do continente é conhecido como:

- (A) células de Hadley
- (B) circulação La Niña
- (C) circulação ENOS - El Niño Oscilação Sul
- (D) convergência Intertropical
- (E) Oscilação Decadal do Pacífico

FÍSICA

Adotar: $g = 10 \text{ m/s}^2$ $\sin 37^\circ = 0,6$ $\cos 37^\circ = 0,8$
 $\sin 45^\circ = 0,7$ $\cos 30^\circ = \frac{\sqrt{3}}{2}$ $\sin 30^\circ = 0,5$
 $\sqrt{2} = 1,41$ $\sqrt{5} = 2,24$ $\sqrt{7} = 2,65$ $\sqrt{10} = 3,16$
 $\sqrt{3} = 1,73$ $\sqrt{6} = 2,45$ $\sqrt{8} = 2,82$

41ª Questão. Uma força vertical de módulo 18,09 N atua sobre uma placa horizontal de área 0,43 m². Qual é a pressão exercida sobre a placa?

- (A) 42,70 Pa
- (B) 42,07 Pa
- (C) 42,70 kgf/m²
- (D) 42,07 kgf/cm²
- (E) 42,70 lbf/in²

42ª Questão. Do alto de um edifício de 30,0 m em relação ao solo, uma pedra é lançada verticalmente para cima com velocidade de 10,0 m/s. Em quanto tempo, após ter sido lançada, a pedra atingirá o solo?

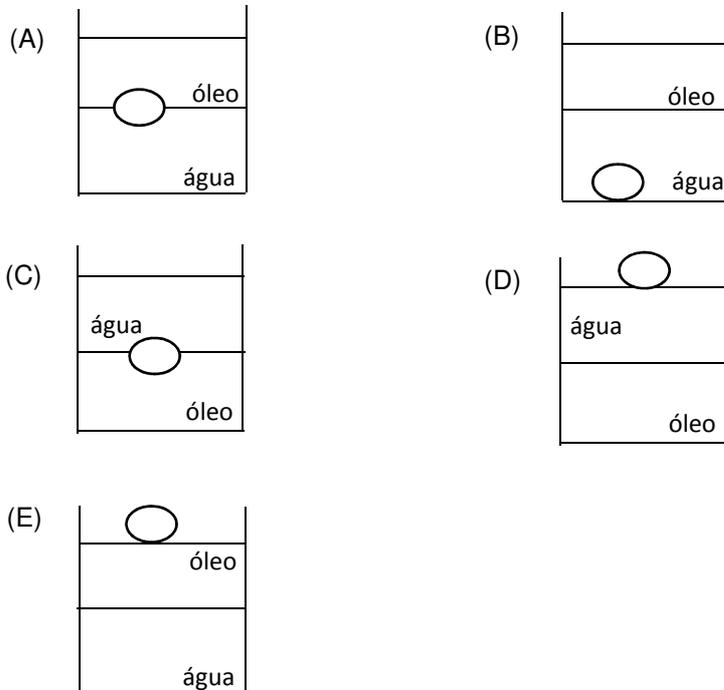
- (A) 2,3 s
- (B) 2,5 s
- (C) 3,1 s
- (D) 3,6 s
- (E) 4,2 s

43ª Questão. Dois garotos competem para saber quem atira uma pedra mais longe com suas atiradeiras. O primeiro posiciona sua atiradeira segundo um ângulo de 37° acima da horizontal e atira sua pedra até atingir uma distância horizontal de 20 m do ponto de partida em um tempo t. O segundo garoto posiciona sua atiradeira de modo a atingir o alcance máximo e atira sua pedra atingindo o mesmo ponto atingido pelo primeiro garoto, mas, desta vez, a pedra demorou um tempo 2t para chegar ao solo. Qual é a relação entre as velocidades de lançamento das pedras do segundo garoto e do primeiro garoto? Despreze as alturas dos garotos.

- (A) 1,75
- (B) 1,14
- (C) 0,57
- (D) 0,88
- (E) 0,86

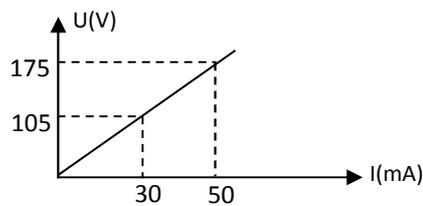
44ª Questão. As mesmas quantidades de água e de óleo foram colocadas em um recipiente. A seguir, uma esfera cuja massa específica é $\rho_e = 9 \times 10^2 \text{ kg/m}^3$ foi colocada no recipiente também. Assinale a alternativa que ilustra corretamente a localização da água, do óleo e da esfera no recipiente.

Dados: $\rho_{\text{água}} = 1 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$ $\rho_{\text{óleo}} = 8 \times 10^2 \text{ kg/m}^3$



45ª Questão. Uma resistência de chuveiro foi ensaiada em uma indústria e levantou-se o gráfico abaixo, que mostra a tensão U aplicada à resistência em função da corrente I que flui pela resistência. Qual é o valor da resistência medida, sabendo-se que durante o ensaio a temperatura da resistência permaneceu constante?

- (A) 1 500 Ω
- (B) 2 000 Ω
- (C) 2 500 Ω
- (D) 3 000 Ω
- (E) 3 500 Ω



QUÍMICA

46ª Questão. Para se reduzir a pressão de um gás ideal a um quarto de sua pressão inicial de modo isotérmico, o volume final deveria ser:

- (A) o dobro do volume inicial.
- (B) o quádruplo do volume inicial.
- (C) a metade do volume inicial.
- (D) um quarto do volume inicial.
- (E) um oitavo do volume inicial.

47ª Questão. Na reação de combustão completa do etanol (C_2H_5OH) com oxigênio (O_2), são formados como produtos dióxido de carbono (CO_2) e água (H_2O). Em quantidade estequiométrica, o volume de O_2 necessário, medido nas condições normais de temperatura e pressão (CNTP), para reagir com 230 g de etanol será igual a:

Dados: C = 12; O = 16; H = 1

- (A) 336 L
- (B) 224 L
- (C) 112 L
- (D) 56 L
- (E) 28 L

48ª Questão. Um técnico de laboratório deseja preparar 6 L de solução de NaOH a 2 molar a partir da diluição de uma solução de NaOH a 12 molar. Qual é o volume de água que deve ser adicionado à solução de NaOH a 12 molar para se obter a solução desejada?

- (A) 1 L
- (B) 2 L
- (C) 3 L
- (D) 4 L
- (E) 5 L

49ª Questão. Considere a reação de equilíbrio $2A_{(g)} + B_{(g)} \rightleftharpoons 2C_{(g)}$. Se [A], [B] e [C] representam as concentrações molares das substâncias A, B e C, respectivamente, a constante de equilíbrio K_C será calculada por:

(A) $\frac{2 [C]}{2 [A]+[B]}$

(B) $\frac{2 [C]}{2 [A].[B]}$

(C) $\frac{[C]^2}{[A]^2+[B]}$

(D) $\frac{[C]^2}{[A]^2.[B]}$

(E) $\frac{2 [A].[B]}{2 [C]}$

50ª Questão. Assinale a alternativa que possui somente grupos funcionais orgânicos que apresentem átomo de nitrogênio em sua estrutura:

(A) Álcool, aldeído e cetona.

(B) Nitrila, amida e aldeído.

(C) Nitrila, amina e amida.

(D) Alcano, amina e alceno.

(E) Alcano, alceno e alcino.

INGLÊS

Embroidering Electronics into the Next Generation of “Smart” Fabrics

Unlike today’s wearables, new fabrics promise to come with antennas and batteries that are flexible and washable

By Asimina Kiourti, The Conversation US on March 13, 2018

1. Archaeology reveals that humans started wearing clothes some 170,000 years ago, very close to the second-to-last ice age. Even now, though, most modern humans wear clothes that are only barely different from those earliest garments. But that’s about to change as flexible electronics are increasingly woven into what are being called “smart fabrics”.
5. Many of these are already available for purchase, such as leggings that provide gentle vibrations for easier yoga, T-shirts that track player performance and sports bras that monitor heart rate. Smart fabrics have potentially promising uses in health care (measuring patients’ heart rate and blood pressure), defense (monitoring soldiers’ health and activity levels), cars (adjusting seat temperatures to make passengers more comfortable) and even smart cities (letting signs communicate with passersby).
10. Ideally, the electronic components of these garments—sensors, antennas to transmit data and batteries to supply power—will be small, flexible and largely unnoticed by their wearers. That’s true today for sensors, many of which are even machine-washable. But most antennas and batteries are rigid and not waterproof, so they need to be detached from the clothing before washing it.
15. My work at the ElectroScience Laboratory of the Ohio State University aims to make antennas and power sources that are equally flexible and washable.
20. Specifically, we’re embroidering electronics directly into fabrics using conductive threads, which we call “e-threads.”

Asimina Kiourti

Assistant Professor of Electrical and Computer Engineering, The Ohio State University.

<https://www.scientificamerican.com/article/embroidering-electronics-into-the-next-generation-of-smart-fabrics/>

51ª Questão. De acordo com o primeiro parágrafo:

- (A) a arqueologia mostra que os seres humanos usavam roupas extremamente diferentes há mais de cem mil anos.
- (B) as vestimentas usadas pelos humanos há mais de 150 mil anos não mudaram muito em comparação aos dias atuais.
- (C) segundo os arqueólogos, não há nenhuma diferença no tipo de vestimenta usada 170 mil anos atrás e hoje.
- (D) os arqueólogos encontraram há mais de 150 mil anos vestígios de tecidos parecidos com os utilizados na atualidade.
- (E) as vestimentas usadas pelos seres humanos mudaram radicalmente em 170 mil anos.

52ª Questão. The word *though* in the sentence “Even now, though, most modern humans wear clothes that are only barely different from those earliest garments” (linhas 2-4) could be replaced by:

- (A) however.
- (B) therefore.
- (C) besides.
- (D) but.
- (E) thus.

53ª Questão. All alternatives below indicate examples of “smart fabrics” possibilities, according to the text, **EXCEPT**:

- (A) power supplement.
- (B) temperature adjustment.
- (C) measurement of heart rate.
- (D) control of blood pressure.
- (E) pain elimination.

54ª Questão. The expression *such as* in the second paragraph introduces:

- (A) comparison.
- (B) cause.
- (C) origin.
- (D) example.
- (E) probability.

55ª Questão. We can conclude that “e-threads” are:

- (A) intelligent fabrics that contain inflexible encapsulated chips.
- (B) rigid electronic transmitters that can be wearable.
- (C) conductive material incorporated in textile threads.
- (D) detachable chips that are not washable.
- (E) durable devices designed to carry antennas.

BIOLOGIA

56ª Questão. Um casal apresenta os seguintes genótipos:

HOMEM: EeFfGGhh

MULHER: eeFfggHH

Qual a probabilidade deste casal ter um filho do sexo masculino e portador dos genes ff?

- (A) 25%
- (B) 12,5%
- (C) 50%
- (D) 75%
- (E) 6,25%

57ª Questão. Assinale a alternativa correta:

- (A) As enzimas contidas nos lisossomos são sintetizadas no Complexo de Golgi.
- (B) A produção de ATP numa célula animal ocorre fundamentalmente nos centríolos.
- (C) As mitocôndrias, organelas celulares relacionadas à produção de ATP, estão presentes apenas nas células animais.
- (D) O retículo endoplasmático liso é responsável pela síntese e transporte de proteínas.
- (E) As mitocôndrias produzem moléculas de ATP que são utilizadas pelos cloroplastos para a síntese orgânica a partir do CO₂.

58ª Questão. Considere as afirmações:

- I- As florestas tropicais possuem maior diversidade biológica do que as florestas temperadas.
- II- As savanas possuem maior biomassa do que as florestas tropicais.
- III- As florestas temperadas possuem maior biomassa do que a tundra.
- IV- As florestas tropicais possuem maior diversidade vegetal e menor diversidade animal que as savanas.

Estão **INCORRETAS**:

- (A) I e III.
- (B) I, II e III.
- (C) II e IV.
- (D) Apenas IV.
- (E) III e IV.

59ª Questão. Para completar a tabela abaixo, a alternativa que apresenta a ordem correta das letras A, B, C, D e E, respectivamente, é:

DOENÇA	AGENTE CAUSADOR	TRANSMISSOR
A	<i>Plasmodium vivax</i>	Mosquito Anopheles
B	<i>Trypanosoma cruzi</i>	C
Febre Amarela	Vírus	D
Leishmaniose	E	Mosquito Palha

- (A) Dengue, Doença de Chagas, “Barbeiro”, Mosquito Culex, Protozoário.
- (B) Malária, Esquistossomose, Caramujo, Mosquito *Aedes Aegypti*, Platelmino.
- (C) Leptospirose, Doença de Chagas, “Barbeiro”, Mosquito Culex, Protozoário.
- (D) Malária, Doença de Chagas, “Barbeiro”, Mosquito *Aedes Aegypti*, Protozoário.
- (E) Amebíase, Malária, Mosquito *Aedes Aegypti*, Mosquito Culex, Platelmino.

60ª Questão. Sobre os processos de obtenção de energia dos organismos, é **INCORRETO** afirmar:

- (A) A quimiossíntese e a fotossíntese são processos semelhantes, pois ambos necessitam de luz e clorofila para acontecer.
- (B) O ponto de compensação fótico de um vegetal é a intensidade luminosa na qual a fotossíntese e a respiração têm velocidades iguais.
- (C) A respiração é o processo de oxidação de compostos orgânicos através do qual a planta obtém energia para a manutenção dos seus processos vitais.
- (D) Ao contrário da fotossíntese, a quimiossíntese é realizada sem a necessidade de captação de energia luminosa, podendo então ser realizada no fundo de pântanos.
- (E) A fotossíntese é um processo físico-químico, em nível celular, realizado pelos seres clorofilados, que utilizam CO₂ e água para obter glicose através da energia da luz.